

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-189857

(43)Date of publication of application : 10.07.2001

(51)Int.Cl. H04N 1/40
G06T 1/00
H04N 1/41

(21)Application number : 11-374604

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.12.1999

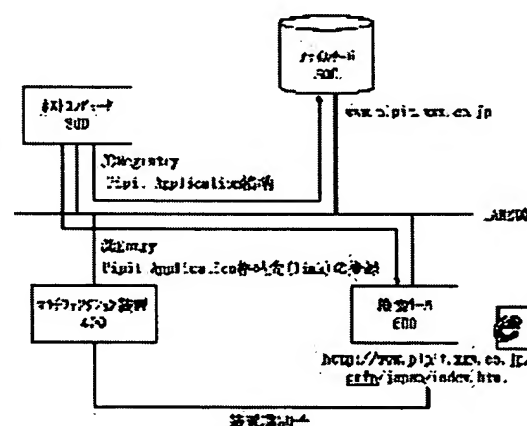
(72)Inventor : KATO SHINICHI

(54) INFORMATION PROCESSOR AND IMAGE PROCESSOR AND INFORMATION PROCESSING METHOD AND IMAGE PROCESSING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To build up an inexpensive multi-functional digital copying system that can surely operate intended image processing.

SOLUTION: The multi-function digital copying system is characterized in the configuration that a multi-functional device 400 transfers image data to be processed to a file server 500, acquires storage destination information from which a required execution program is to be acquired as a result of the analysis by the file server 500, and acquires an execution program to process the image data based on the acquired storage destination information from the file server 500 and executes specific image processing as its control.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Best Available Copy

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(書誌+要約+請求の範囲)

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
5 (11)【公開番号】特開2001-189857(P2001-189857A)
(43)【公開日】平成13年7月10日(2001. 7. 10)
(54)【発明の名称】情報処理装置および画像処理装置および情報処理方法および画像処理方法および記憶媒体
10 (51)【国際特許分類第7版】
H04N 1/40
G06T 1/00
H04N 1/41
【FI】
15 H04N 1/41 B
1/40 Z
G06F 15/66 A
【審査請求】未請求
【請求項の数】31
20 【出願形態】OL
【全頁数】17
(21)【出願番号】特願平11-374604
(22)【出願日】平成11年12月28日(1999. 12. 28)
(71)【出願人】
25 【識別番号】000001007
【氏名又は名称】キヤノン株式会社
【住所又は居所】東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)【発明者】
【氏名】加藤 進一
30 【住所又は居所】東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
(74)【代理人】
【識別番号】100071711
【弁理士】
35 【氏名又は名称】小林 将高
【テーマコード(参考)】
5B057
5C077
5C078
40 9A001
【Fターム(参考)】
5B057 AA11 BA02 BA29 CD06 CE06 CE11 CE16 CG01 CH07 CH14
CH20 DA20 DC30
5C077 LL17 MP01 MP04 MP08 PP01 PP06 PP32 PP33 PQ23 RR21
45 TT02 TT06
5C078 AA08 AA09 BA21 CA01 EA01
9A001 BB03 BB04 CC01 CC07 CZ08 DD02 EE03 HH23 HH31 JJ25
JJ35

(57)【要約】

【課題】意図する画像処理を確実に動作させることができる安価なマルチファンクションデジタル複写システムを構築可能とすることである。

【解決手段】マルチファンクション装置400から処理すべき画像データをファイルサーバ500に転送し、該ファイルサーバ500で解析された結果必要な実行プログラムを取得すべき格納先情報を取得し、該取得した格納先情報に基づいて当該画像データを処理するための実行プログラムをファイルサーバ500から取得して特定の画像処理を実行するように制御する構成を特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な画像処理装置であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データに所定の画像処理を施す処理手段と、前記処理手段が実行可能な実行プログラムを記憶する第2の記憶手段と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮手段と、前記圧縮手段により圧縮された圧縮画像データと前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信手段と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信手段と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得手段と、前記取得手段により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理手段による画像処理を制御する制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な画像処理装置であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データに所定の画像処理を施す処理手段と、前記処理手段が実行可能な実行プログラムを記憶する第2の記憶手段と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮手段と、前記圧縮手段により圧縮された圧縮画像データを解析して得られる判定結果情報と前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信手段と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信手段と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得手段と、前記取得手段により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理手段による画像処理を制御する制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 前記画像処理装置は、原稿画像を読み取る画像入力部と、該画像入力部から入力された画像データに基づき前記処理手段により処理された出力画像データを

- 出力する画像出力部とを有することを特徴とする請求項1または2記載の画像処理装置。
- 【請求項4】前記処理手段は、前記画像入力部と前記画像出力部との処理機能に基づくコピー処理機能、プリント処理機能、ファクシミリ処理機能の少なくとも2つ以上を含むことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の画像処理装置。
- 【請求項5】前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うことを特徴とする請求項1または2記載の画像処理装置。
- 【請求項6】所定の通信媒体を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段と、前記受信手段により受信される前記圧縮画像データを解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知手段と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。
- 【請求項7】所定の通信媒体を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される判定結果情報および前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段と、前記受信手段により受信される判定結果情報を解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知手段と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。
- 【請求項8】前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うことを特徴とする請求項6または7記載の情報処理装置。
- 【請求項9】前記情報処理装置は、前記通信媒体を介してホストコンピュータから最新の実行プログラム群を取得して記憶されている実行プログラム群を更新することを特徴とする請求項6または7記載の情報処理装置。
- 【請求項10】前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むことを特徴とする請求項9記載の情報処理装置。
- 【請求項11】前記通知手段は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿／自然画原稿の判定、前記画像情報のMTF判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印画紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うことを特徴とする請求項6または7記載の情報処理装置。
- 55 【請求項12】原稿画像を読み取る画像入力部と、該画像入力部から入力された画像データに基づき画像出力を行う画像出力部とを有し、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な画像処理装置における画像処理方法であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段に記憶された画像データを第2の記憶手段に記憶される実行プログラムを実行して所定の画像処理を施す処理工程と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮工程と、前記圧縮工程により圧縮された圧縮画像データと前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信工程と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信工程と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得工程と、前記取得工程により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理工程による画像処理を制御する制御工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。
- 60 【請求項13】原稿画像を読み取る画像入力部と、該画像入力部から入力された画像データに基づき画像出力を行う画像出力部とを有し、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な画像処理装置における画像処理方法であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段に記憶された画像データを第2の記憶手段に記憶される実行プログラムを実行して所定の画像処理を施す処理工程と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮工程と、前記圧縮工程により圧縮された圧縮画像データを解析して得られる判定結果情報と前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信工程と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信工程と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得工程と、前記取得工程により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理工程による画像処理を制御する制御工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。
- 75 【請求項14】前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うことを特徴とする請求項11または12記載の画像処理装置。
- 80 【請求項15】所定の通信媒体を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置における情報処理方法であって、前記画像処理装置から送信される圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程と、前記受信工程により受信される前記圧縮画像データを解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程と、
- 85
- 90
- 95
- 100

前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信工程と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項16】 所定の通信媒体を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置における画像処理方法であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される判定結果情報および前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程と、前記受信工程により受信される判定結果情報を解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信工程と、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項17】 前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うことを特徴とする請求項15または16記載の情報処理装置。

【請求項18】 前記記憶手段に記憶されている実行プログラム群は、前記通信媒体を介してホストコンピュータから最新の実行プログラム群を取得して更新することを特徴とする請求項15または16記載の情報処理装置。

【請求項19】 前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むことを特徴とする請求項18記載の情報処理装置。

【請求項20】 前記通知工程は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿／自然画原稿の判定、前記画像情報のMTF判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印画紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うことを特徴とする請求項15または16記載の情報処理方法。

【請求項21】 入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力する出力手段と、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行う処理手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項22】 前記情報は、インターネットアプリケーション言語により記述されていることを特徴とする請求項21記載の画像処理装置。

【請求項23】 前記情報は、プログラムと画像処理パラメータを含むことを特徴とする請求項21記載の画像処理装置。

【請求項24】 前記情報は、HTML、XML、JAVAのいづ

れかにより記述されていることを特徴とする請求項21記載の画像処理装置。

【請求項25】 前記出力手段は、前記入力画像データを圧縮して出力するもので、前記情報処理装置では前記入力画像データを識別して、前記情報端末を示す情報を検索することを特徴とする請求項21記載の画像処理装置。

【請求項26】 前記識別とは、カラー／モノクロ識別、文字／自然画の識別、肌色が多いかの識別、青色が多いかの識別のいずれかを含むことを特徴とする請求項25記載の画像処理装置。

【請求項27】 前記識別結果に従って、前記情報端末からカラー画像処理用のプログラムやモノクロ画像処理用のプログラムや肌色のカラーマッチングに重点をおいたパラメータや赤色のカラーマッチングに重点をおいたパラメータのいずれかを受信することを特徴とする請求項26記載の画像処理装置。

【請求項28】 前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報とは、該情報端末のアドレスであることを特徴とする請求項21記載の画像処理装置。

【請求項29】 前記入力画像データは、暗号化して出力することを特徴とする請求項25記載の画像処理装置。

【請求項30】 入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力する出力工程と、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信する受信工程と、受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行う処理工程とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項31】 入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力するためのコードと、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信するコードと、前記受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行うためのコードと、を格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置と通信可能な画像処理装置とにより画像処理システムを構築して複合画像機能処理を実行可能な画像処理装置および情報処理装置および画像処理方法および情報処理方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像の入出力を行うシステムとしては図13に示すような、コピー機能、プリンタ機能、

さらにはファクシミリ機能等を有する複合画像処理を実行することが可能な画像入出力処理装置、いわゆるマルチファンクションデジタル複写機900のようなものが知られていた。

5 【0003】図13は、この種の画像処理装置のシステム構成を説明するブロック図であり、マルチファンクションデジタル複写機の場合に対応し、紙などに記録されている原稿画像を読み取るスキャナ920と、読み取った画像、あるいはホストコンピュータから送られてくる
10 画像を紙などのメディアに出力するプリンタ930で構成されており、さらにこれらのスキャナ920、プリンタ930の動作を制御したり、あるいは種々の画像処理を施すデバイスコントローラ940、機器の操作を使用者に提供する操作部910、また画像データや処理プログラムを一時的あるいは恒久的に記憶するメモリ950
15 およびハードディスク960等から構成される。

【0004】このようなマルチファンクションデジタル複写機では、単に原稿画像を複写するというだけでなく、原稿画像に種々の画像処理を施して複写することも
20 できる。

【0005】例えば、原稿の白黒を反転させるネガポジ反転処理、原稿の一部のみを複写するトリミング処理、複数の原稿を縮小して一枚の出力用紙に上に合成する縮小レイアウト処理などといった多様な画像処理を行うことが可能である。
25

【0006】また、原稿の複写以外にスキャナ920で読み込んだ画像データをLAN（ネットワーク）経由でホストコンピュータに転送したり、逆にホストコンピュータ上でワープロなどで作成した文書をプリンタ930
30 でプリント出力させたりすることもできる。

【0007】また、図示しないファックス送受信装置を用いて、原稿画像を遠隔地のファックス送受信機へ送信する機能も持っている。

【0008】
35 【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例において、以下に示す問題点がある。

【0009】このようなマルチファンクションデジタル複写機では、単に原稿画像を複写するコピー機能だけでなく、プリンタ機能、ファクシミリ機能などを持つため、それを制御する制御プログラムが複雑化してしまう。
40

【0010】また、原稿画像に種々の画像処理を施すため、それらを実現するための画像処理機能の複雑化もまねき、それらの実行プログラムなどを記憶する記憶装置、また画像ハンドリングのために一時的に画像データを記憶するためにワークエリアメモリなどの記憶容量が増加
45 してしまう。

【0011】こうしたことに伴い、ユーザインタフェースの複雑化、不必要な機能の発生、コスト増加につなが
50 っている。

【0012】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、処理すべき画像データを情報処理装置に転送し、該情報処理装置で解析され

た結果必要な実行プログラムを取得すべき格納先情報を取得し、該取得した格納先情報に基づいて当該画像データを処理するための実行プログラムを情報処理装置から取得して特定の画像処理を実行するように制御することにより、必要な機能だけ、必要最小限の記憶装置容量を備えるだけで、意図する画像処理を確実に動作させることができる安価なマルチファンクションデジタル複写システムを構築可能な情報処理装置および画像処理装置および情報処理方法および画像処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（例えば図2に示すLAN200）を介して情報処理装置（例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当）と通信可能な画像処理装置（例えば図3に示すマルチファンクション装置400に相当）であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段（例えば図2に示すRAM213に相当）と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データに所定の画像処理を施す処理手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記処理手段が実行可能な実行プログラムを記憶する第2の記憶手段（例えば図2に示すRAM213に相当）と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮手段（例えば図2に示す入力画像圧縮部214に相当）と、前記圧縮手段により圧縮された圧縮画像データと前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記取得手段により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理手段による画像処理を制御する制御手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）とを有するものである。
85

【0014】本発明に係る第2の発明は、所定の通信媒体（例えば図2に示すLAN200）を介して情報処理装置（例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当）と通信可能な画像処理装置（例えば図3に示すマルチファンクション装置400に相当）であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段（例えば図2に示すRAM213に相当）と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データに所定の画像処理を施す処理手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記処理手段が実行可能な実行プログラムを記憶する第2の記憶手段（例えば図2に示すRAM213に相当）と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮手段（例えば図2に示す

入力画像圧縮部214に相当)と、前記圧縮手段により圧縮された圧縮画像データを解析して得られる判定結果情報と前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信手段(例えば図2に示すCPU211の処理による)と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信手段(例えば図2に示すCPU211の処理による)と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得手段(例えば図2に示すCPU211の処理による)と、前記取得手段により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理手段による画像処理を制御する制御手段(例えば図2に示すCPU211の処理による)とを有するものである。

【0015】本発明に係る第3の発明は、前記画像処理装置は、原稿画像を読み取る画像入力部と、該画像入力部から入力された画像データに基づき前記処理手段により処理された出力画像データを出力する画像出力部とを有するものである。

【0016】本発明に係る第4の発明は、前記処理手段は、前記画像入力部と前記画像出力部との処理機能に基づくコピー処理機能、プリント処理機能、ファクシミリ処理機能の少なくとも2つ以上を含むものである。

【0017】本発明に係る第5の発明は、前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うものである。

【0018】本発明に係る第6の発明は、所定の通信媒体(例えば図2に示すLAN200)を介して画像処理装置(例えば図3に示すマルチファンクション装置400に相当)と通信可能な情報処理装置(例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当)であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段(例えば図3に示すマルチファンクション装置400に相当)と、前記受信手段により受信される前記圧縮画像データを解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知手段と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信手段とを有するものである。

【0019】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体(例えば図2に示すLAN200)を介して画像処理装置(例えば図3に示すマルチファンクション装置400に相当)と通信可能な情報処理装置(例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当)であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から

送信される判定結果情報および前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段(例えば図3に示す検索サーバ600のCPUによる)と、前記受信手段により受信される判定結果情報を解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知手段(例えば図7に示す検索サーバ600のカラー判定部702による)と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信手段(例えば図3に示す検索サーバ600のCPUによる)とを有するものである。

【0020】本発明に係る第8の発明は、前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うものである。

【0021】本発明に係る第9の発明は、前記情報処理装置は、前記通信媒体を介してホストコンピュータから最新の実行プログラム群を取得して記憶されている実行プログラム群を更新するものである。

【0022】本発明に係る第10の発明は、前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むものである。

【0023】本発明に係る第11の発明は、前記通知手段は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿/自然画原稿の判定、前記画像情報のMTF判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印刷紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うものである。

【0024】本発明に係る第12の発明は、原稿画像を読み取る画像入力部(例えば図1に示すイメージリーダー部101に相当)と、該画像入力部から入力された画像データに基づき画像出力を行う画像出力部(例えば図1に示すプリンタ部102に相当)とを有し、所定の通信媒体(例えば図2に示すLAN200に相当)を介して情報処理装置(例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当)と通信可能な画像処理装置における画像処理方法であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段に記憶された画像データを第2の記憶手段に記憶される実行プログラムを実行して所定の画像処理を施す処理工程(図11に示すステップ(810))と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮工程(図11に示すステップ(802))と、前記圧縮工程により圧縮された圧縮画像データと前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信工程(図11に示すステップ(803))と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信工程(図11に示すステップ(808))と、前記情報処理装置より

前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得工程と、前記取得工程により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理工程による画像処理を制御する制御工程（図11に示すステップ（810））とを有するものである。

【0025】本発明に係る第13の発明は、原稿画像を読み取る画像入力部（例えば図1に示すイメージリダ部101に相当）と、該画像入力部から入力された画像データに基づき画像出力を行う画像出力部（例えば図1に示すプリンタ部102に相当）とを有し、所定の通信媒体（例えば図2に示すLAN200に相当）を介して情報処理装置（例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当）と通信可能な画像処理装置における画像処理方法であって、入力した画像データを記憶する第1の記憶手段に記憶された画像データを第2の記憶手段に記憶される実行プログラムを実行して所定の画像処理を施す処理工程（図11に示すステップ（810））と、入力された画像データを所定の圧縮方法により画像圧縮する圧縮工程（図11に示すステップ（802））と、前記圧縮工程により圧縮された圧縮画像データを解析して得られる判定結果情報と前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を前記情報処理装置に送信する第1の送信工程（図11に示すステップ（803））と、前記情報処理装置より返信される格納先情報に基づき前記画像データを処理すべき実行プログラムの取得要求を前記情報処理装置に送信する第2の送信工程（図11に示すステップ（808））と、前記情報処理装置より前記画像データを処理すべき実行プログラムを取得する取得工程と、前記取得工程により取得される前記実行プログラムに基づいて前記処理工程による画像処理を制御する制御工程（図11に示すステップ（810））とを有するものである。

【0026】本発明に係る第14の発明は、前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うものである。

【0027】本発明に係る第15の発明は、所定の通信媒体（例えば図2に示すLAN200に相当）を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置（例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当）における情報処理方法であって、前記画像処理装置から送信される圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程（図11には図示しない）と、前記受信工程により受信される前記圧縮画像データを解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程（図11に示すステップ（804）～（806））と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信工程（図11に示すステップ（809））とを有するものである。

る。

【0028】本発明に係る第16の発明は、所定の通信媒体（例えば図2に示すLAN200に相当）を介して画像処理装置と通信可能な情報処理装置（例えば図3に示すファイルサーバ500あるいは検索サーバ600に相当）における画像処理方法であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される判定結果情報および前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程（図11には図示しない）と、前記受信工程により受信される判定結果情報を解析して前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程（図11に示すステップ（804）～（806））と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信工程（図11に示すステップ（809））とを有するものである。

【0029】本発明に係る第17の発明は、前記格納先情報は、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従うものである。

【0030】本発明に係る第18の発明は、前記記憶手段に記憶されている実行プログラム群は、前記通信媒体を介してホストコンピュータから最新の実行プログラム群を取得して更新するものである。

【0031】本発明に係る第19の発明は、前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むものである。

【0032】本発明に係る第20の発明は、前記通知工程は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿／自然画原稿の判定、前記画像情報のMTF判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印刷紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うものである。

【0033】本発明に係る第21の発明は、入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力する出力手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信する受信手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）と、前記受信手段により受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行う処理手段（例えば図2に示すCPU211の処理による）とを有するものである。

【0034】本発明に係る第22の発明は、前記情報は、インターネットアプリケーション言語により記述されて

いるものである。

【0035】本発明に係る第23の発明は、前記情報は、プログラムと画像処理パラメータを含むものである。

【0036】本発明に係る第24の発明は、前記情報は、HTML、XML、J A V Aのいずれかにより記述されているものである。

【0037】本発明に係る第25の発明は、前記出力手段は、前記入力画像データを圧縮して出力するもので、前記情報処理装置では前記入力画像データを識別して、前記情報端末を示す情報を検索するものである。

【0038】本発明に係る第26の発明は、前記識別とは、カラー／モノクロ識別、文字／自然画の識別、肌色が多いかの識別、青色が多いかの識別のいずれかを含むものである。

【0039】本発明に係る第27の発明は、前記識別結果に従って、前記情報端末からカラー画像処理用のプログラムやモノクロ画像処理用のプログラムや肌色のカラーマッチングに重点をおいたパラメータや赤色のカラーマッチングに重点をおいたパラメータのいずれかを受信するものである。

【0040】本発明に係る第28の発明は、前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報とは、該情報端末のアドレスとするものである。

【0041】本発明に係る第29の発明は、前記入力画像データは、暗号化して出力するものである。

【0042】本発明に係る第30の発明は、入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力する出力工程（例えば図11に示すステップ（803））と、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信する受信工程（例えば図11に示すステップ（807））と、受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行う処理工程（例えば図11に示すステップ（809）、（810））とを有するものである。

【0043】本発明に係る第31の発明は、入力画像データを処理するための情報要求をネットワークを介して出力するためのコードと、前記出力に応じて、前記ネットワークに接続された情報処理装置から前記入力画像データを処理するための情報を有する情報端末を示す情報を受信するコードと、前記受信した前記情報端末を示す情報に従って、該情報端末から入力画像データを処理するための情報を受信し、該入力画像データに処理を行うためのコードとをコンピュータが読み取り可能に記憶媒体に記録させたものである。

【0044】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、本発明に係る好適な第1実施形態を詳細に説明する。

【0045】以下の実施形態では、本発明の適用例として複合画像処理装置の例を示しているが、本発明はこれに限るものではなく、他の種々の装置に適用できること

は勿論であり、画像入力装置と画像出力装置とが相互に通信してなる画像処理装置であって、所定の通信媒体（ネットワーク）を介して情報処理装置としてのファイルサーバと通信可能に構成された画像処理システムにも容易に適用可能であるものである。

【0046】〔第1実施形態〕

＜画像入出力装置＞図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能なマルチファンクションデジタル複写機の構成を示す側断面図である。

【0047】図1において、マルチファンクションデジタル複写機は、原稿画像を読み取るイメージリーダ部101と、イメージリーダ部101で読み取った画像データを再現するプリンタ部102とに大きく分けられる。イメージリーダ部101は、400dpi（dot/inch）の解像度で原稿を読み取り、デジタル信号処理を行う部分である。

【0048】プリンタ部102は、イメージリーダ部101によって読み取られた原稿画像に対応した画像を400dpiの解像度で指定用紙にフルカラープリント出力する部分である。

【0049】イメージリーダ部101において、100は鏡面圧板であり、原稿台ガラス（以下、プラテン）103上の原稿104は、ランプ105で照射され、ミラー106、107、108に導かれ、レンズ109によって、集光された光を電気信号に変換する3ラインセンサ（以下、CCD）110上に像を結び、フルカラー情報レッド（R）、グリーン（G）、ブルー（B）成分として信号処理部111に送られる。

【0050】なお、ランプ105、ミラー106を固定しているキャリッジは速度 v で、ミラー107、108は速度 $1/2v$ でラインセンサの電気的走査（主走査）方向に対して垂直方向に機械的に動くことによって、原稿全面を走査（副走査）する。

【0051】信号処理部111においては、読み取られた画像信号を電気的に処理し、マゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）、ブラック（Bk）の各成分に分解し、プリンタ部102に送る。また、イメージリーダ部101における一回の原稿走査につき、M、C、Y、Bkのうち1つの成分がプリンタ部102に送られ、計4回の原稿走査によって、1回のプリントアウトが完成する。

【0052】イメージリーダ部101より送られてくるM、C、Y、Bkの各画像信号は、レーザドライバ112に送られる。レーザドライバ112は、送られてきた画像信号に応じ、半導体レーザ113を変調駆動する。レーザ光は、ポリゴンミラー114、f- θ レンズ115、ミラー116を介し、感光ドラム117上を走査する。

【0053】118は回転現像器であり、マゼンタ現像部119、シアン現像部120、イエロー現像部121、ブラック現像部122より構成され、4つの現像部が交互に感光ドラム117に接し、感光ドラム上に形成された潜像をトナーで現像する。123は転写ドラムであり、

用紙カセット124または用紙カセット125より供給される用紙をこの転写ドラム123に巻き付け、感光ドラム117上に現像された像を用紙に転写する。

【0054】この様にして、M、C、Y、Bkの4色が順次転写された後に、用紙は定着ユニット126を通して、トナーが用紙に定着された後に排紙される。

【0055】＜イメージリーダ部＞図2は、図1に示したイメージリーダ部101の構成を示すブロック図であり、以下、構成および動作について説明する。

【0056】図において、201はそれぞれ、レッド(R)、グリーン(G)、ブルー(B)の分光感度特性を持つCCD(固体撮像素子)センサであり、図1に示した3ラインセンサ110に相当する。このCCDセンサ201により読み取られたアナログの画像データは、A/D変換部202に入力される。

【0057】A/D変換部202は、上記入力信号をそれぞれ8ビット出力0～255のデジタル信号に変換し出力する。そして、A/D変換部202から出力されたデジタル信号は、シェーディング補正部203に入力され、シェーディング補正部203では、図1に示したランプ105による原稿の照明ムラ等による読み取りデータのばらつき等を修正する。

【0058】シェーディング補正部203により補正されたデジタルデータは、ライン間補正部204において、ライン間データの補間処理が行なわれる。これはCCDセンサ201にはRGB画像データを読み取るために3ラインのCCDが所定の間隔をもって並んでいるため、R、G、Bの読み取りにずれが生じてしまうのを補正するためである。

【0059】ライン間補正部204から出力されたデジタル信号は、入力信号補正部205に入力され、所定のマスキング演算処理を実行する。これは、CCDセンサ201の読み取り画素毎の色分解フィルタの分光特性が理想的な特性ではなく、不要な透過特性を持っているのを補正するためである。

【0060】下地処理部206では入力信号補正部205からのデジタル信号を原稿中の最も明るい色が白色となるように原稿の下地レベルを設定する。

【0061】下地処理部206から出力されたデジタル信号は、輝度濃度変換部207に入力され、R、G、Bの読み取り輝度信号を、マゼンタ(M)、シアン(C)、イエロー(Y)の濃度信号へと対数変換により算出する。輝度濃度変換部207はルックアップテーブルにより変換され、ルックアップテーブルはROMまたはRAMにより構成される。

【0062】輝度濃度変換部207から出力されたデジタル信号は、出力信号補正部208に入力され、CMY信号からブラック(Bk)信号を算出し、原稿と、プリンタ部102とによるコピー出力の色味を合わせるように、所定のマスキング演算を行い、出力のためのM、C、Y、Bkの各信号を各読み取り動作の度に、面順次に所定のビット長、例えば8ビットで出力する。

【0063】出力信号補正部208から出力されたCMYK信号は、空間フィルタ部209に入力され、空間周波数の補正を行う。原稿画像に適したエッジ強調、スムージング処理を画像データに実行する。

【0064】空間フィルタ部209により所定の処理を施された後、濃度変換部210により、図1に示したプリンタ部102のもつ濃度特性を補正する。濃度変換部210はルックアップテーブルROMまたはRAMにより構成される。

【0065】一方、211は本装置の制御を司るマイクロコンピュータ(以下、CPU)であり、ROM212にはCPU211を動作させるプログラムが格納されている。213はRAMで、各種プログラムを実行する、また各処理部の係数を記憶するワークエリアとして用いる。200はLAN(ネットワーク)である。

【0066】214は原稿を読取って得られる入力画像を圧縮する入力画像圧縮部であり、本実施形態では入力信号補正部205からのデジタル信号を圧縮している。これは入力信号補正部205前のデジタル信号で圧縮してもかまわない。入力画像圧縮部214は、JPEGなどの圧縮手法を用いて入力画像を圧縮する画像圧縮部と、画像圧縮に必要なワークエリア、圧縮画像を記憶するためのメモリとしてのRAMを備えている。

【0067】＜アプリケーションの登録＞図3は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクションデジタル複写機(マルチファンクション装置)で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【0068】なお、図において、マルチファンクション装置400はローカルエリアネットワーク(LAN)200へ、例えばRJ45を持つ10BaseTなどのLANインタフェースを介して接続されている。

【0069】また、ホストコンピュータ300などの複数のホストコンピュータおよびハードディスクなどの記録デバイスに記憶されたファイルへのアクセスを管理するファイルサーバ等の複数のサーバもLAN200に接続されており、マルチファンクション装置400と通信を可能としている。

【0070】ホストコンピュータ300では、マルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイルを作成すると、LAN200を介して作成したプログラムファイルをファイルサーバ500へ転送する。ホストコンピュータ300で作成されるプログラムファイルは、好ましくはHTML、XML、JavaなどのInternetアプリケーション言語に従うものとする。

【0071】ファイルサーバ500では、ホストコンピュータ300より送信されたプログラムファイルを記憶デバイスに記憶される。さらに、ホストコンピュータ300は、ファイルサーバ500へ転送されたプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ600へ対して通知

する。好ましくは、HTTPプロトコルで用いられるURLの書式に従い、例えばファイルサーバ500のアドレスが「WWW. pipit. xxx. co. jp」として、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのプログラムファイルの記憶位置を示すパスが、「pmfp/japan/」として、プログラムファイル名が、「index.html」として検索サーバ600に記憶される。

【0072】同時に記憶位置を示すパスは、プログラムファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ600は、ホストコンピュータ300より通知されるプログラムファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置400などから要求されるプログラムファイル格納先の照会に応答べく動作する。

【0073】＜アプリケーションの格納先の検索＞図4は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクション装置がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記憶デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【0074】図において、マルチファンクション装置400がコピー動作時、マルチファンクション装置400上で動作可能な、コピー動作時に必要なそのコピーを行うために最適なプログラムファイル、パラメータファイルの格納先を得るために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイルの格納先を問い合わせるためのパケットを送出する。

【0075】このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャストないしはマルチキャスト方式による宛先不特定として送付される。また、このパケットには図2に示した入力画像圧縮部214で圧縮された入力画像の圧縮画像が添付されている。

【0076】マルチファンクション装置400から送付されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図3において説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像から、その画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する。

【0077】図4の例では、マルチファンクション装置400が装置識別子として、「DeviceType:=pmfp, Country:=Japan」を含んだパケットをLAN200上に送信し、検索サーバ600が装置識別子である、「pmfp, Japan」に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、プログラムファイルの格納先を示すアドレス(URL)データをマルチファンクション装置40

0に対して送信している。

【0078】＜アプリケーションの取得および実行＞図5は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイルをネットワーク上に接続されたファイルサーバ500から取得して実行する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【0079】図において、ファイルサーバ500の記憶デバイスにマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイルが格納されており、図4において説明した手順あるいは予めマルチファンクション装置400上に接続された操作パネル(不図示)等からの操作によりプログラムファイル格納先の情報を取得し、そのプログラムファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ500に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。本実施形態では、要求パケット内に、「http://www. pipit. xxx. co. jp/pmfp/japan/index.html」を記述することによってファイルサーバ500のアドレスおよび記憶デバイス内のプログラムファイルの格納先を指示している。

【0080】ファイルサーバ500では、マルチファンクション装置400から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイル(例ではindex.html)を送信する。マルチファンクション装置400では、ファイルサーバ500より転送されたプログラムファイルをマルチファンクション装置400内部のCPUおよびROM等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行される。好ましくは、ファイルサーバ500より取得したプログラムファイルは、図6で示すHTML書式に従って記述されている。

【0081】図6～図8は、本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図であり、図6～図8の例では取得したプログラムファイル(Index.html)は、操作部の表示されるメニューを制御するプログラムであり、マルチファンクション装置400の操作部に、「Account」、「JobControl」、「Service Maintenance」と表示する。

【0082】また、プログラムファイルは、他のプログラムファイルを関連付け(リンク)することが可能であり、例えばサブプログラムの格納先情報をプログラムファイルに記述しておくことで、サブプログラムが必要になった時点で格納先情報に応じてプログラムを取得するといった制御を実現する。

【0083】例えば、JobControlを操作部に表示させた場合、それを実行させるための実行プログラムをサブプログラムとして用意しておき、JobControlが実行される際には、格納先情報に応じてJobControlのプログラムを取得するといった制

御を実現する。

【0084】<検索サーバのアプリケーションの検索動作フロー>ここで、検索サーバ600が、マルチファンク
5 ション装置400から送付された圧縮画像から、その
画像情報をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会するための一連の動作を説明する。

【0085】図9は、図3に示したネットワーク上の検索サーバの構成の一例を示した図である。

10 【0086】図9において、701はRAMで、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を記憶する。702はカラー判定部であり、圧縮画像からマルチファンクション装置400で読取った原稿がカラー
15 なのかモノクロなのかを判断する。703はファイル検索部であり、カラー判定部702で判定された結果により、必要なプログラムファイル、パラメータファイル格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する。

20 【0087】なお、本実施形態では、圧縮画像から原稿がカラーなのかモノクロなのかを判断し、その結果に応じてマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する場合を説明しているが、カラー判定部702は、文字／自然画像判定部として、マルチファンク
25 ション装置400でコピーする原稿画像が、文字なのか、自然画像なのかを判定し、それに最適なプログラムファイル、パラメータファイル格納先を照会する構成としても良い。

30 【0088】図10は、図9に示したカラー判定部702での判定処理を説明するための色空間図である。

35 【0089】図において、カラー判定部702では圧縮画像の各画素のRGB信号値から原稿画像がカラー画像なのか、モノクロ画像なのかを判定する。RGB信号を均等色空間(L a b色空間など)に変換し、各画素のL
a b値により、所定の閾値711内に入った画素数で決定する。

40 【0090】例えば、閾値711内に全画素が入った場合はモノクロ原稿と判断し、閾値711外に全画素の10%以上の画素がある場合にはカラー原稿と判断する。

45 なお、言うまでもなく、上記閾値、判定のパーセンテージは可変可能である。

50 【0091】また、カラーかモノクロかだけの判定だけではなく、例えば、肌色が多い画像なのか、赤色が多いのか、青色が多いのかといった判定結果を付加することも可能である。

【0092】図10において、例えば、肌色が多い画像なのか判定するには、所定の閾値712内に入った画素数で判定する。同様に赤色の場合には、所定の閾値71
100 3内に入った画素数で判定する。赤色の場合には、閾値713内に全画素の40%以上の画素がある場合には赤色の多い原稿と判断する。言うまでもなく、上記閾値、判定のパーセンテージは可変可能である。

55 【0093】カラー判定部702の判定の結果、カラー画像の場合には、図2のイメージリーダ部101の各処理部に対して、カラー原稿をコピーするのに最適なパラメータファイルを送付するようパラメータファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。

60 【0094】また、肌色の多い画像であると判定されれば、特に肌色周辺色のカラーマッチングにウエイトをおいたパラメータファイルを送付するようパラメータファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。モノクロ画像の場合には、モノクロ画像をコピーするのに最適なプログラムファイルを送付するようプログラムファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。

65 【0095】<アプリケーションの取得動作フロー>図11は、本発明に係る画像処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、画像処理パラメータファイルの取得処理手順に対応する。なお、(801)～(810)は各ステップを示す。

70 【0096】また、ホストコンピュータ300では、あらかじめマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイル、ここではフルカラー原稿コピー時のイメージリーダ部101の各画像処理部用の画像処理パラメータファイル、モノクロ原稿コピー時のイメ
75 ジリーダ部101の各画像処理部用の画像処理パラメータファイルおよびプログラムファイルを作成し、LAN200を介して、作成したパラメータファイル、プログラムファイルをファイルサーバ500へ転送し、ライブラリとしてファイルサーバ500の記憶デバイスに記憶
80 させてある。同時に、ホストコンピュータ300はファイルサーバ500へ転送されたパラメータファイル、プログラムファイルの格納先情報を検索サーバ600へ対して通知する。

85 【0097】ファイルサーバ500のアドレスが、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのパラメータファイル、プログラムファイルの記憶位置を示すパスが、「www.pipit.xxx.co.jp」として、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのパラメータファイル、プログラムファイルの記憶位置を示すパスが、「p
90 mfp/japan/」として、さらにここでは例えば、フルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル名が、「keisuu.html」として検索サーバ600に記憶される。

95 【0098】同時に記憶位置を示すパスは、フルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ600は、ホストコンピュータ300より通知されるフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置400などから要求されるフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル格納先の照会に応答すべく動作するようになっているものとする。

【0099】マルチファンクション装置400において、原稿をコピーする場合(801)、マルチファンクション

装置400上では、図2に示した入力画像圧縮部214において、原稿を読取り、読取った入力画像が圧縮される(802)。

【0100】そしてマルチファンクション装置400上で動作可能な読取り原稿をコピーするのに最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を求めるために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイル、パラメータファイルの格納先を問い合わせるパケットおよび圧縮画像を送出する(803)。

【0101】次に、マルチファンクション装置400から送出されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図3で説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を先に説明した手順で判定を行い(804)、ここでは例えば、この原稿がカラー原稿であり、かつ赤色が多い画像であると判定した場合、それに対応するカラー画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する(805)。そして、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する(806)。

【0102】なお、マルチファンクション装置400が装置識別子として、「DeviceType:=pmfp, Country:=Japan」を含んだパケットをLAN200上に送信し、検索サーバ600が装置識別子である、「pmfp, Japan」に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、出力信号補正部208用画像処理パラメータファイルの格納先を示すアドレス(URL)データをマルチファンクション装置400に対して送信している。

【0103】続いて、ファイルサーバ500の記憶デバイスにマルチファンクション装置400上で動作可能なフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイルが格納されており、マルチファンクション装置400上に接続された操作パネル(不図示)等からの操作によりフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル、特に赤色周辺色のカラーマッチングにウエイトをおいたパラメータファイルの格納先の情報を取得し(807)、そのフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ500に対し、パラメータファイルの取得要求を行なうパケットを送出する(808)。なお、要求パケット内に、「http://www.pipit.xxx.co.jp/pmfp/japan/keisuu.html」を記述することによってファイルサーバ500のアドレスおよび記憶デバイス内のフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルの格納先を指示している。

【0104】そして、ファイルサーバ500では、マル

チファンクション装置400から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(例ではkeisuu.html)を送信する(809)。

【0105】次に、マルチファンクション装置400では、ファイルサーバ500より転送されたフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルをマルチファンクション装置400内部のCPUおよびROM等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行されて(810)、処理を終了するが、取得したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(keisuu.html)は、必要に応じてRAMに記憶されるものとする。

【0106】なお、取得したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(keisuu.html)は、特に赤色周辺色のカラーマッチングにウエイトをおいたパラメータをフルカラー原稿コピー用の画像処理係数として格納するプログラムである。

【0107】<アプリケーションの実行動作フロー>第1実施形態による本発明に係る画像処理装置におけるフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルの実行動作について、フルカラー原稿コピーの実行動作フローを以下に説明する。

【0108】図11で説明したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルにより供給される画像処理パラメータは、マルチファンクション装置400内部のイメージリーダ部101のCPU211およびROM212等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行されると同時に、必要に応じてRAM213に記憶される。

【0109】カラー原稿画像と、プリンタ部102から出力されるコピー出力の色味、特に赤色周辺色のカラーマッチングの精度を向上させるため、イメージリーダ部101の各画像処理部の画像処理係数が書き換えられる。

【0110】例えばイメージリーダ部101のうち、下地処理部206、輝度濃度変換部207、出力信号補正部208、空間フィルタ部209の各パラメータが赤色再現性を向上させるために書き換えられる。

【0111】これにより、あらかじめ用意されている画像処理係数ではなく、読取り原稿に合った、ここでは赤色周辺色をコピー出力するのに最適なパラメータでコピー出力を行うことができる。

【0112】[第2実施形態] 第1実施形態においては、図2に示したようにマルチファンクション装置400において、原稿をコピーする場合に、マルチファンクション装置400上では、図2の入力画像圧縮部214において、原稿を読取り読取った入力画像が圧縮される。

【0113】そして、マルチファンクション装置400上で動作可能な読取り原稿をコピーするのに最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を求めるために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイル、パラメータファイルの格納

先を問い合わせるパケットおよび圧縮画像を送出する。

【0114】そして、マルチファンクション装置400から送出されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図3において説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を先に説明した手順で判定を行い、ここでは例えば、この原稿がカラー原稿であり、かつ赤色が多い画像であると判定した場合、それに対応するカラー画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する。

【0115】そして、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する場合について説明したが、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像の判定、例えば、原稿がカラー原稿なのか、モノクロ原稿なのかの判定を、検索サーバ600内で行わずに、イメージリーダ部101の入力画像圧縮部214に図9に示したような判定部を付加する構成とし、ここでの判定結果を、マルチファンクション装置400からパケットとともに検索サーバ600に送付し、検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、送付されてくる判定結果に対応するマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する構成としても良い。

【0116】また、上記実施形態では、圧縮画像データをネットワーク上に転送する例について説明したが、ユーザの要求に基づいて圧縮画像データに対して所定の暗号化処理を施し、機密性を保持できるように構成してもよい。

【0117】上記実施形態によれば、マルチファンクションデジタル複写機において動作可能な制御プログラム、実行プログラム、および各種画像処理パラメータをネットワーク上に登録されたファイルサーバからダウンロードする機構を備えることにより、必要な機能だけ、必要最小限の記憶装置容量だけ持つ、また、読取り画像を自動的に判断し、必要な機能だけ提供することで、安価なマルチファンクションデジタル複写機を提供することが可能になる。

【0118】以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0119】図12は、本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0120】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し

側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0121】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0122】本実施形態における図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0123】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0124】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0125】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0126】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0127】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0128】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～第31の発明によれば、処理すべき画像データを情報処理装置に転送し、該情報処理装置で解析された結果必要な実行プログラムを取得すべき格納先情報を取得し、該取得した格納先情報に基づいて当該画像データを処理するための実行プログラムを情報処理装置から取得して

- 特定の画像処理を実行するように制御するので、必要な機能だけ、必要最小限の記憶装置容量を備えるだけで、意図する画像処理を確実に動作させることができる安価なマルチファンクションデジタル複写システムを構築することができるという効果を奏する。

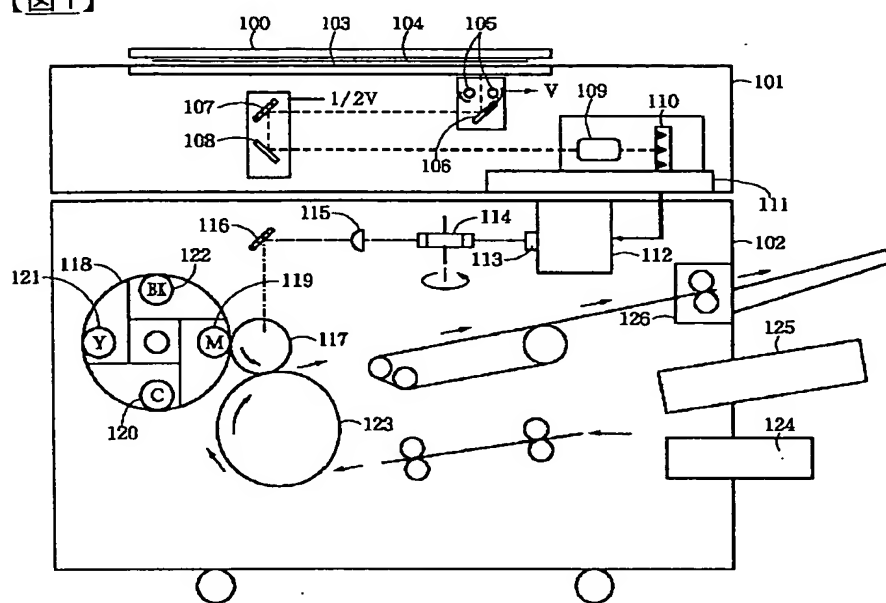
図の説明

【図面の簡単な説明】

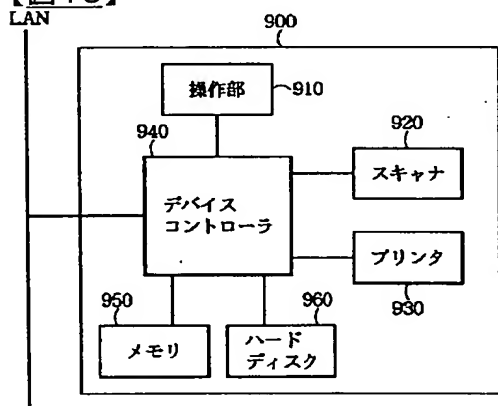
- 10 【図1】 本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能なマルチファンクションデジタル複写機の構成を示す側断面図である。
- 15 【図2】 図1に示したイメージリーダ部の構成を示すブロック図である。
- 20 【図3】 本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。
- 25 【図4】 本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。
- 30 【図5】 本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。
- 35 【図6】 本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。
- 40 【図7】 本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。
- 45 【図8】 本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。
- 50 【図9】 図3に示したネットワーク上の検索サーバの構成の一例を示した図である。
- 55 【図10】 図9に示したカラー判定部での判定処理を説明するための色空間図である。
- 60 【図11】 本発明に係る画像処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。
- 65 【図12】 本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。
- 70 【図13】 この種の画像処理装置のシステム構成を説明するブロック図である。
- 75 【符号の説明】
- 80 300 ホストコンピュータ
- 85 400 マルチファンクション装置
- 90 500 ファイルサーバ
- 95 600 検索サーバ

図面

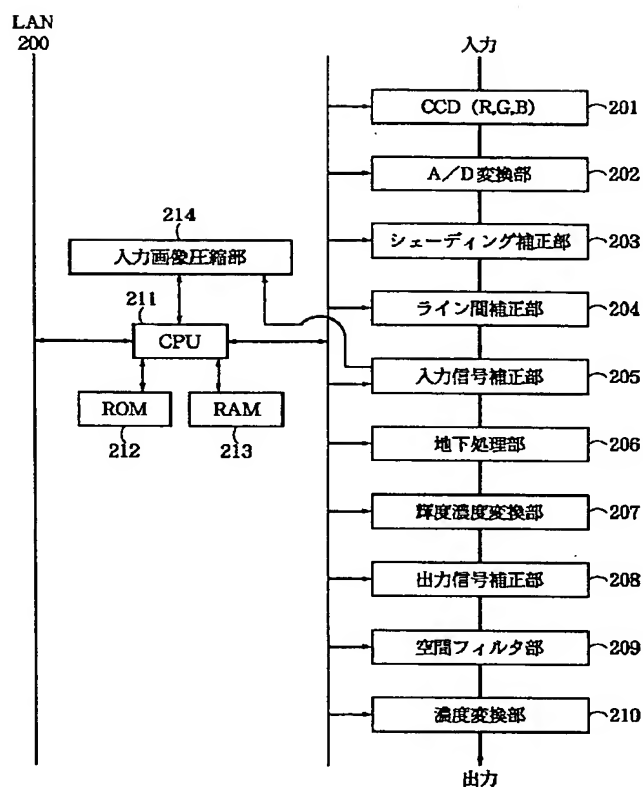
【図1】



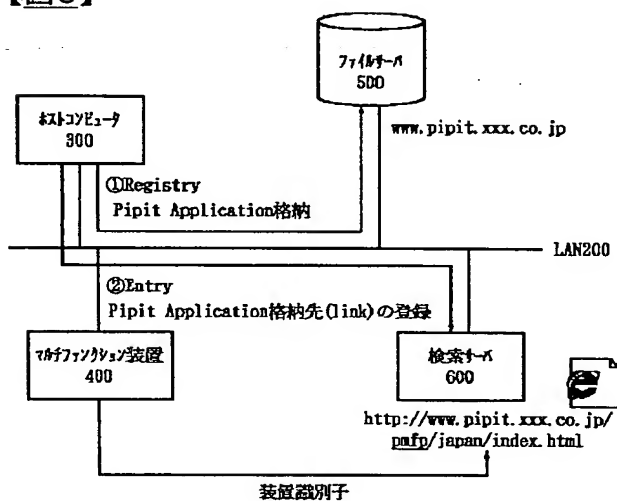
【図13】



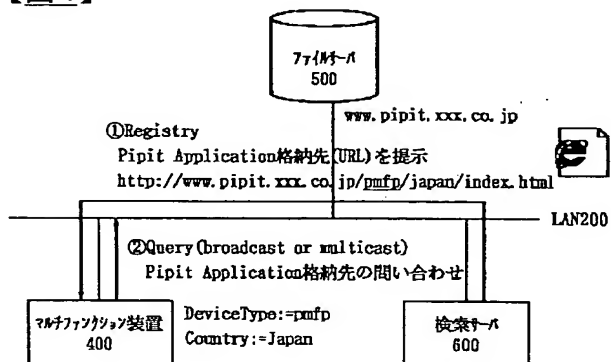
【図2】



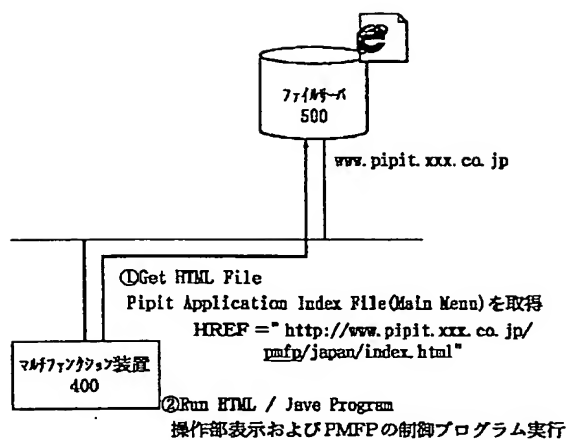
【図3】



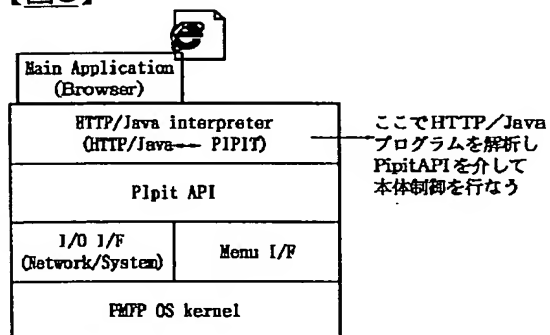
【図4】



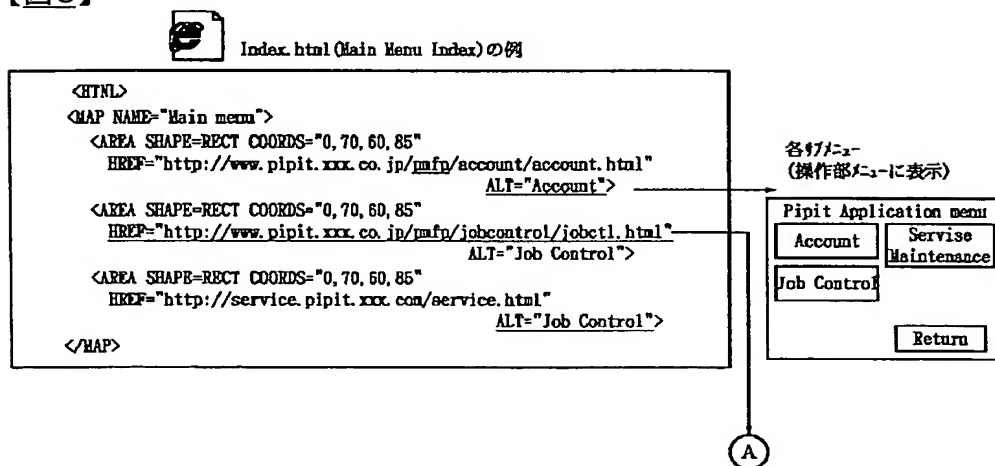
【図5】



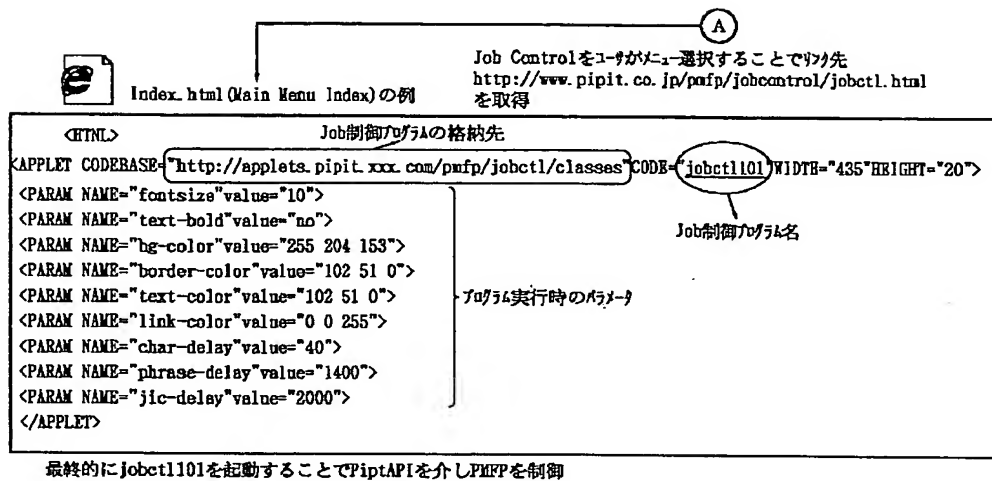
【図8】



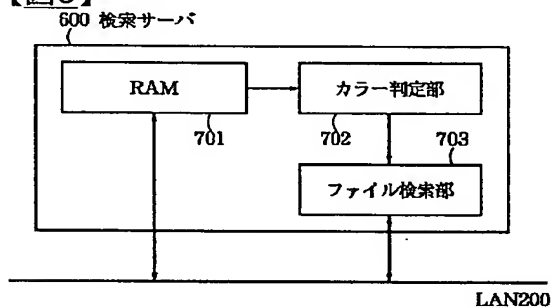
【図6】



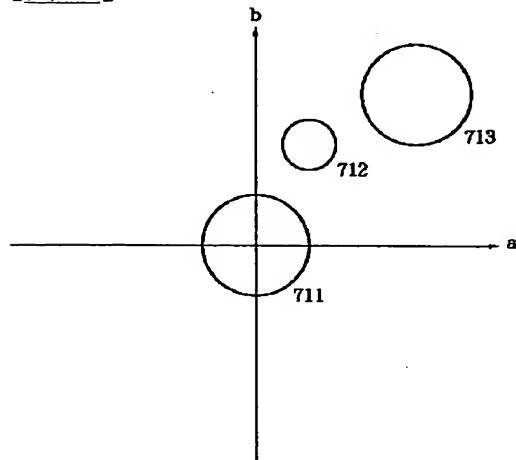
【図7】



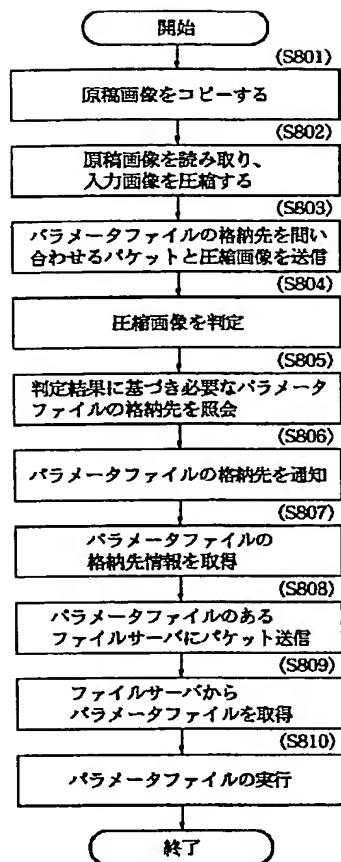
【図9】



【図10】

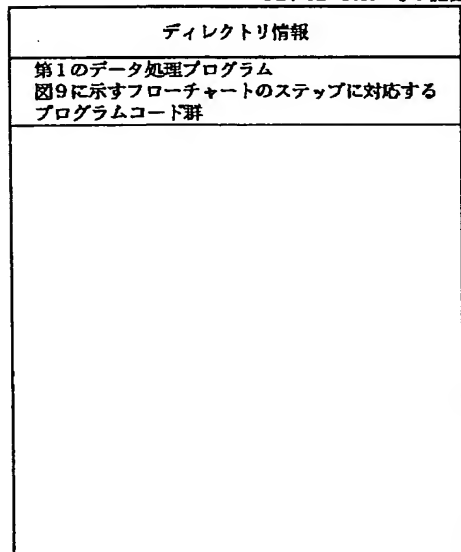


【図11】



【図12】

FD/CD-ROM等の記憶媒体



記憶媒体のメモリマップ

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)